**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie komputerowe w elektroenergetyce

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Dariusz Baczyński, dariusz.baczynski@ee.pw.edu.pl, +48222347314

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Graficzny zapis konstrukcji

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie podstawowej funkcjonalności AutoLISP

**Treści kształcenia:**

Wykład
Teoria procesu projektowania 1h
2. Podstawy budowy systemów CAD 1h
3. Sprzęt i oprogramowanie w otoczeniu systemów CAD 1h
4. Systemy baz danych ze szczególnym uwzględnieniem graficznych i geograficznych baz danych 2h
5. Wdrażanie systemów CAD – koszty, cele, zagrożenia 1h
6. Podstawy budowania specjalistycznych aplikacji w środowisku CAD do projektowania oraz organizacja procesu budowania narzędzi 4h
7. Podstawy języka AutoLISP – składnia, funkcje matematyczne i operatory relacji 2h
8. Podstawy języka AutoLISP – pobieranie informacji od użytkownika, sterowanie wyświetlaczem, narzędzia geometryczne, 2h
9. Podstawy języka AutoLISP – obsługa łańcuchów alfanumerycznych, konwersje, zapytania i polecenia AutoCAD 2h
10. Podstawy języka AutoLISP – operacje na listach, obsługa plików, obsługa symboli 2h
11. Podstawy języka AutoLISP – operacje na zbiorach wskazań, proste funkcje 2h
12. Podstawy języka AutoLISP – omówienie złożonych przykładów 2h
13. Dokumentacja techniczna w elektroenergetyce i jej przeznaczenie, zasady opracowywania, przykłady symboli graficznych 2h
14. Wybrane podstawowe zagadnienia związane z projektowaniem instalacji oraz sieci elektroenergetycznych 4h
15. Wybrane sposoby rozwiązywania poszczególnych zagadnień projektowych stosowane w praktyce z przykładami. 2h

Projekt
1. Zadanie projektowe 1 – tworzenie bloków z atrybutami i bez atrybutów. Wyciąg atrybutów. Analiza wyciągu atrybutów. 4h
2. Zadanie projektowe 1 – łączenie elementów rysunkowych z bazą danych. Wykonywanie zapytań graficzno-numerycznych. 2h
3. Zadanie projektowe 1 – modyfikacja środowiska AutoCAD (menu, slajdy, zmienne systemowe) 4h
4. Zadanie projektowe 1 – przystosowanie AutoCAD do projektowania instalacji (bloki, slajdy, menu) i wykreślenie projektu zadanej instalacji elektrycznej 4h
5. Zadanie projektowe 2 – uruchomienie przykładowego programu w AutoLISP, modyfikacja, analiza. 4h
6. Zadanie projektowe 2 – analiza wybranego problemu projektowego – opracowanie algorytmu rozwiązywania 2h
7. Zadanie projektowe 2 – analiza wybranego problemu projektowego – wykonanie obliczeń metodami tradycyjnymi 2h
8. Zadanie projektowe 2 – opracowanie sposobu wspomagania rozwiązywania problemu za pomocą AutoCAD ze szczególnym uwzględnieniem AutoLISP 2h
9. Zadanie projektowe 2 – opracowanie specjalizowanego systemu wspomagającego rozwiązanie wybranego problemu projektowego (modyfikacja środowiska AutoCAD oraz opracowanie niezbędnych funkcji w AutoLISP) 4h
10. Zadanie projektowe 2 – wykonanie przykładu projektowego za pomocą opracowanego specjalizowanego systemu 2h

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Irena Domaszewska, Piotr Helt, Paweł Piotrowski, "Systemy projektowania komputerowego", OWPW, Warszawa 1997.
2. Dariusz Baczyński, Piotr Helt, Paweł Piotrowski "Systemy projektowania komputerowego - Laboratorium", OWPW Warszawa 1999.
3. H. Markiewicz: Instalacje elektryczne, wyd. 6, WNT, Warszawa, 2005.
4. S. Niestępski, M. Parol, J. Pasternakiewicz, T. Wiśniewski: Instalacje elektryczne. Budowa, projektowanie i eksploatacja. wyd. 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.
5. S. Kujszczyk, M. Kochel, A. Mińczuk, S. Niestępski, M. Parol, J. Pasternakiewicz, T. Wiśniewski: Elektroenergetyczne sieci rozdzielcze. T. I i II.. Praca zbiorowa pod redakcją Szczęsnego Kujszczyka, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe